

Qeyd etmək lazımdır ki, bərk sürmə xəstəliyinə davamlı olan Leycurum növmüxtəlifliyinin Qazax, Murciense növmüxtəlifliyinin Şamaxı, Leucomelan növmüxtəlifliyinin Ağcabədi, Obscurum növmüxtəlifliyinin Zaqatala və Apulicum növmüxtəlifliyinin Bərdə nümunələri artıq 2-ci ildir ki, unlu şəh xəstəliyinə qarşı yüksək davamlı olmuşlar.

Beləliklə, aparılmış fitopatoloji tədqiqatlara əsas-

lanaraq demək olar ki, bərk buğda növmüxtəlifliklərinin respublikamızda öyrənilməmiş zəngin genefondu vardır. Nümunələrinin göbələk xəstəliklərinə qarşı geniş spektrdə davamlılıqlar nümayiş etdirən Leycurum növmüxtəlifliyinə bu sahədə xüsusi diqqət yetirilməlidir. Unutmaq olmaz ki, göbələk xəstəliklərinə kompleks davamlı olan bu nümunələrin praktiki, nəzəri və selektiv əhəmiyyəti vardır.

## QARĞIDALI NÜMUNƏLƏRİNDƏ KEYFİYYƏT GÖSTƏRİCİLƏRİNİN ÖYRƏNİLMƏSİ

R.H. İSGƏNDƏROVA, elmi işçi  
AMEA Genetik Ehtiyatlar İnstitutu

Qarğıdalının xalq təsərrüfatında əhəmiyyəti onun bir neçə sahədə geniş istifadə edilməsindədir. Belə ki, çox da qiymətli olmayan gövdəsindən hal-hazırda ayrı-ayrı sahələrdə geniş istifadə edirlər. Tikinti və kimya sahəsində 40-dan çox lazım olan birləşmələr alınır. Qarğıdalı gövdəsindən butil spirti, sarğı lentləri, qarğıdalının dənələrindən nişasta, şəkərli sirkə, kristal halında qlükoza alınır. Qarğıdalı nüvəsində yağ çox olduğu üçün (30%-dən çox) nüvədən qarğıdalı yağı alınır. Qarğıdalı bir yem bitkisi kimi geniş istifadə edilir. Qarğıdalının dənələrinin tam yetişdiyi dövrdə qarğıdalının dənələrində qidalı maddələr öz keyfiyyətini itirmir və onları doğrayıb silos hazırlayırlar. Heyvandarlığın inkişafında silosdan geniş istifadə edilir. ABŞ-da heyvandarlığın inkişafında qarğıdalıdan geniş istifadə edilir. Toplanmış qarğıdalı dənələrinin 40%-i donuzçuluğun, 20%-i atların, 15%-i iri buynuzlu heyvanların yemini təşkil edir. Ona görə də ABŞ-da və Meksikada qarğıdalı geniş əkilir.

Qarğıdalı geniş istifadə edildiyi kimi şəraitdən və sortlardan asılı olaraq kimyəvi tərkibinin öyrənilməsinə, tərkibinin yaxşılaşdırılmasına çox ehtiyac olmuşdur. Bu sahədə geniş işlər aparılmışdır. Aydın olmuşdur ki, qarğıdalı sort və xətlərində zülal 9-11% arasında dəyişir. Zülalın tərkibinin tam qiyməti, yəni əvəzedilməz amin turşularından lizin və triptofanın az olması bu sahədə işləyən alimləri maraqlandırmışdır. İllinskiy təcrübə stansiyasında (ABŞ) 70 illik aparmış işlərin nəticəsi olaraq seçmə yolu ilə zülalı 5,2%-dən 26-28% olan nümunələr aşkar etmişdir.

1926-cı ildə Onak-2 və 1935-ci ildə Flauri -2 qarğıdalının mutant formaları bəlli idi. Lakin onların biokimyəvi göstəricilərindən zülalın tərkibi 40 ildən sonra avtomatik analizatorda Merç, Nelson, Beyts, ABŞ-da Pardyü Universitetində 1963-cü ildə aşkar edirlər ki, mutant Onak-2 çox yaxşı ideal tərkibə məxsusdur. Lizin zülalda 2 dəfə, triptofan 40-60%, arçının 10% adi formalardan çoxdur. Bu dəyişiklik zülalın tərkibində olan başqa lizin və triptofana görə qiymətsiz amin tur-

şularının azalmasına səbəb olmuşdur. Həmin vaxt Flauri 1və başqa mutant formalar da alınmışdır. (Nelson və b. 1965)

Sonralar lizini yüksək olan formalar yerli afrika sortlarında zülal 13,6%, lizin 3,5 qram 100 qr-da zülalla görə, Marokka mutant forması zülal 12%, lizin 4%, qvatimalo nümunəsi zülal 9,7%, lizin 3,6% və s. aşkar edilmişdir.

P.N.Karanadze və başqaları (1963) yerli Gürcüstan qarğıdalı sortlarında yüksək lizini olan nümunələr aşkar etmişdilər.

Respublikamızda qarğıdalının yeni hibrid və sortlarının alınması sahəsində bir çox alimlər işlər aparmışlar. Bunlardan Əliyev C.Ə., Məmmədov M. və s.

Respublikada qarğıdalının geniş və ətraflı öyrənilməsi akademik Ə.M.Quliyev tərəfindən aparılmışdır. Onun rəhbərliyi ilə 1955-ci ildə respublikanın 16 rayonuna ekspedisiyalar təşkil olunmuş 134 forma və xətlər toplanmışdır. Toplanan nümunələr dişvari, partlayan, krem rənglidir. 1955-ci ildə Azərbaycan kənd təsərrüfatı institutunun Botanika kafedrasına rəhbərlik edən Ə.M.Quliyev 149 toplanmış qarğıdalı nümunələrində geniş iş aparır. Bir çox qiymətli hibridlər : Azərbaycan -1, Azərbaycan -2, Azərbaycan -3 alınmışdır. Respublikamızda qarğıdalının biokimyəvi göstəricilərinin (zülal, lizin, triptofan, nişasta, kül) öyrənilməsi haqqında işlər azdır. Ona görə də MEA Genetik Ehtiyatlar İnstitutunda bir çox ölkələrdən və respublikamızın 10-dan çox rayonundan 500-dən çox qarğıdalı nümunələri toplanmışdır. Bizim məqsədimiz toplanmış nümunələrdə bir sıra keyfiyyət göstəricilərini təyin edib, nümunələri təsərrüfat göstəriciləri ilə yanaşı tam qiymətləndirməkdir.

Analiz üçün nümunələr MEA Genetik Ehtiyatlar İnstitutunda respublikamızın 12 rayonundan və Rusiya, Ukrayna, Gürcüstan, Kuban vilayətindən toplanmış 42 nümunədə analizlər aparılmışdır. Nümunələr qarğıdalının dişvari, nəbati, partlayan, şəkərli və yumşaq formalarına aiddir.



Genetik fonda toplanmış qarğıdalı nümunələrində bəzi biokimyəvi göstəricilərin təyini.

Sıra №-si	Kataloq №-si	Nümunələrin adı.	Yağın miqdarı, %-lə.	Zülal-ın miqdarı, %-lə. Nx 6,25.	Nişasta, %-lə.	Lizin zülalə görə %-lə	Triptofan zülalə görə %-lə
<b>Z.m.L. indentata -Dişvari</b>							
1.	KF-6	Gəncə	12,95	12,30	65	2,33	0,73
2.	KF-7	ADKTA-70 Gəncə	12,76	10,75	65	2,43	0,60
3.	KF-8	Yubiley Gəncə	13,95	9,33	75	2,37	0,83
4.	KF-9	Kəpəz Gəncə	13,35	9,37	65	2,17	0,69
5.	KF-10	S.Zaqatala 27	10,66	10,23	57	2,17	0,79
6.	KF-12	S.Zaqatala 514	12,74	7,98	63	2,27	0,99
7.	KF-19	Qax	11,39	7,5	67	3,57	0,64
8.	KF-31	S.mirvari AZE	12,12	8,75	65	2,25	0,68
9.	KF-32	S.Doje-Aim	14,07	10,39	63	2,80	1,50
10.	KF-33	S.KX-6561 Aim.	13,88	11,20	63	1,98	0,44
11.	KF-34	S.KX-5561 Aim	11,36	9,60	67	2,37	0,80
12.	KF-36	S.Teta Aim	13,55	11,19	67	1,98	0,53
13.	KF-37	S.Mondo Aim	13,07	9,75	57	2,23	0,92
14.	KF-38	Zaqatala-68	13,63	8,75	70	2,52	0,56
15.	KF-49	Lerik	11,16	8,13	63	2,73	0,61
16.	KF-54	Ykrayna OD-10	14,63	8,43	70	3,08	0,71
<b>Z.m.L.amylacea-Nəbati</b>							
1.	KF-1	Astara r-nu	11,84	10,19	66,4	2,39	0,88
2.	KF-2	Astara	10,0	9,71	70	2,71	0,51
3.	KF-13	Xırdalan	13,60	8,53	67	3,39	1,05
4.	KF-14	Xırdalan	10,70	9,29	65	2,79	0,96
5.	KF-17	Abşeron	11,28	7,73	70	3,61	1,15
6.	KF-18	Abşeron	15,85	9,67	70	2,85	0,79
7.	KF-22	Abşeron	10,39	10,0	65	2,55	0,63
8.	KF-23	S.Şirvan	8,95	8,20	66,4	3,10	0,80
9.	KF-24	S.Sladkiy Velikan.Rus	9,57	9,57	70	2,66	0,80
10.	KF-28	S.Nar Rus	11,12	9,25	63	2,38	0,84
11.	KF-30	Abşeron	9,18	9,1	70	2,87	0,97
12.	KF-35	S.Zaqatala Yaxlilas AZE	11,32	10,23	57,4	2,17	0,58
13.	KF-53	Naxçıvan	9,93	8,7	54	2,98	1,40
<b>Z.m.L.everta -Partlayan</b>							
1.	KF-5	Gürcüstan	8,51	10,20	65	2,17	0,88
2.	KF-15	Xırdalan	10,39	10,17	66,4	2,18	0,58
3.	KF-16	Xırdalan	10,8	7,98	61	2,75	0,64
4.	KF-20	Abşeron	9,61	10,39	57	2,55	0,57
5.	KF-21	Abşeron	11,11	11,2	63	2,50	0,80
6.	KF-26	S.Sion Rus	10,0	8,09	62,7	2,74	0,82
7.	KF-51	Masallı	9,90	8,17	67	3,19	1,10
<b>Z.m.L. Saccharata -Şəkərli</b>							
1.	KF-25	S.Kuban Rus	11,18	9,29	66,4	3,13	0,83
2.	KF-27	S.kuban Rouse Rus	15,4	9,0	47,8	2,95	0,86
3.	KF-52	Abşeron	11,32	10,97	57	2,38	0,91
<b>Yumşaq</b>							
1.	KF-50	Lerik	14,28	9,47	55,5	2,34	0,52
2.	KF-3	Astara	15,38	10,71	54	2,06	0,83
3.	KF-4	Astara	10,10	9,92	54	2,23	0,90

Nümunələrdə yağ, zülal, əvəzədlənməz amin turşularından lizin, triptofan və nişastanın miqdarı təyin edilmişdir. Yağ Sokslet aparatında efir vasitəsilə ayrılmaqla, zülal Keldal üsulu ilə, lizin- A.S.Museyko və Sisoeva üsulu ilə, triptofan - A.İ.Ermakov; A.P. Yarış üsulu ilə, nişasta - Evrest üsulu ilə təyin edilmişdir.(5)

Analiz göstəriciləri 1 №-li cədvəldə verilmişdir.Cədvəldən görüldüyü kimi analiz olunmuş 16 dişvari nümunədə yağ Zaqatala, Lerik, Qax rayonlarından olan nümunələrdə az, yəni 10,66-11,36% olmuş, qalan rayonlardan olan nümunələrdə isə yağ göstəricisi

12-13%-dən çox olmuşdur. Bir nümunədə KF-32 S.Doje Almaniya da 14,07% yağ aşkar edilmişdir. Bu göstəricilər qarğıdalı üçün yaxşı və yüksək göstəricilərdir.Nəbati nümunələrinə aid olan 13 nümunədə yağ göstəricisi ən az KF-23 S.Şirvanda 8,95% olmuşdur. Ən yüksək KF-18 Abşeron sortunda 15,85% olmuşdur. Şəkərli və yumşaq qarğıdalı formalarında KF-27 S.Kuban -Rus, KF-50 Lerik və KF-3 Astaradan olan nümunələrdə yağ 15,4%, 14,28%, 15,38% olmuşdur. Analiz olunmuş nümunələrdə zülalın miqdarı 8-10% arasında, 12 nümunədə 7-8%-dən çox, 4 nümunədə isə zülal 11-12%-dən çox olmuşdur.



Əvəzedilməz amin turşuları qarğıdalı sort və nümunələri üçün problem olaraq qalır. Lizin və triptofan bu bitkidə çox az faiz təşkil edir. Bu da qarğıdalının zülalını keyfiyyətsiz edir. Lizin bütün analiz olunmuş nümunələrdə ümumi zülalın 2%-dən artığını təşkil etmişdir. Bəzi nümunələrdə KF-12 S. Zaqatala 514, KF-19 Qax, KF-13 Xırdalan, KF-17 Abşeron, KF-23 S. Şirvan, KF-25 S. Kuban - Rusda zülalın 3%-dən çoxunu lizin təşkil edir.

Analiz olunmuş nümunələrdə triptofanın miqdarı 1 neçə nümunədə 1%-dən artıq olmuşdur. Bunlardan KF-13 Xırdalan, KF-17 Abşeron, KF-53 Naxçıvan və KF-51 Masallı nümunələrini misal göstərmək olar.

Respublikamızın rayonlarından və kəndardan gətirilmiş 42 qarğıdalı nümunələrində analiz göstəriciləri yağ, zülal, əvəzedilməz amin turşularından lizin və triptofanın miqdarına görə yüksək olan nümunələr vardır. Bunları seçib gələcək işlərdə istifadə etmək olar.

#### ƏDƏBİYYAT

1. Биохимия культурных растений. Том I, ст. 394, Москва. 1958 Ленинград. 2. Яхшиев М.Б. Биологические особенности и селекционная ценность образцов кукурузы, выращенных в условиях гиссарской долины Таджикистана. Автореферат. Диссертации на соискание ученой степени кандидат сельскохозяйственных наук. Душанбе - 1991. 3. Б.П. Плешков. Биохимия с/х растений. Москва. "Колос". 1965. 4. Азербайджанские местные формы кукурузы и их перспективные самоопыленные линии. Материалы по генетике и селекции сельскохозяйственных растений. Издательство Акад. Наук. Азерб. ССР. Баку- 1964. 5. Методы биохимического исследования растений. Ленинград, издательство "Колос" 1972.

## AZƏRBAYCAN ƏNCİRİN VƏTƏNLƏRİNDƏN BİRİDİR

N.Ə.HƏSƏNOV, biologiya elmləri namizədi,

A.N.HƏSƏNOVA, baş laborant

AMEA Genetik Ehtiyatlar İnstitutu

Respublikamız bir çox subtropik bitkilərin vətənidir. Respublikamızda təbii halda min hektarlarala nar, əncir, Qafqaz xirniyi, yabanı püstə (saqqız ağacı), sümşad və digər bitkilər bitir. Heç də təəccüblü deyil ki, respublikamıza başqa ölkələrdən gətirilmiş digər subtropik bitkilər (zeytun, subtropik xirnik, çay, tunq, bambuk, dəfnə) normal surətdə yetişir, keyfiyyətli məhsul verir.

Azərbaycanda subtropik bitkilərin, eyni zamanda əncir bitkisinin becərilməsinə qədim dövrlərdən başlanmışdır. Qədim dövrdə yaşayan (eramızdan əvvəl) alimlərdən Strabon, Teofrast, VII əsrdə yaşayan alimlərdən Kəqankatvatsi öz əsərlərində Azərbaycanda zeytun, nar, əncir, zəfəran bitkilərinin geniş surətdə becərildiyini ötrəflı göstərmişlər (1).

Səyyahlardan Spasskiy Avtonomov "Bakidan Sankt-Peterburqadək yol qeydiyyatları" adlı işində belə yazmışdır: Azərbaycanda bəzi yerlərdə yabanı zeytunlar bitir, əncir, nar, tut, zəfəran isə əsil Abşeronun özünəməxsus bitkiləridir.

Tədqiqatçılardan V.A.Monuşko qeyd etmişdir ki, Muğan düzündə Biləsuvar yaxınlığında köhnə dağıdılmış kəndin yerində zeytun və digər subtropik bitkilərin ağaclarının kötükləri qalmışdır. (2,3).

Bunlardan əlavə tədqiqatçılar göstərib ki, Naxçıvanın dağlıq hissələri yabanı badamlarla örtülmüş, Şəki, Qarabağın dağətəyi hissələri Samux rayonunun əsas massivində yabanı püstə kolluqları ilə zəngindir. Şəki rayonunun Daşbulaq ərazisində yabanı nar və əncirlik, Zaqatala rayonundakı Naradcalı, Tovuz rayonu ərazisində olan məşhur Əncirli, Xanlar rayonundakı Qozlu talası, Gədəbəydə Fındıqlı, Moruqlu kəndləri, əzgillı tala ərazisi və s. bir daha göstərir ki, Azərbaycanın əksər rayonlarında subtropik bitkilər cəngəllikləri geniş yayılıb. Yabanı əncirə isə ağac və kol şəklində Lənkəran-Astara zonasında,

Ordubad ərazisində kütləvi şəkildə təsadüf edilir.

Subtropik bitkilərin Azərbaycan ərazisində yayılması qədim tarixə malikdir. Yerli əhali yabanı formaları mədəniləşdirmiş, onlardan təsərrüfat əhəmiyyətliələrini becərüb artırmışlar. Bunu bir daha yabanı formalardan alınmış hal-hazırkı əncir, nar, badam, qoz, şabalıd və digər subtropik bitkilərin sortlarını misal gətirmək olar. Eyni zamanda onu da qeyd etmək lazımdır ki, Azərbaycanda subtropik bitkilərin yayılması onun ərazisində olan aborigen sortlar öz spesifik becərilmələri, adları ilə digər ölkələrdə olanlardan fərqlənir. Azərbaycanın torpaq-iqlim şəraiti subtropik bitkilər üçün yararlı olduğuna görə hər bölgədə onun şəraitinə uyğun olaraq mədəni əncir (*Ficus carica* L.) geniş becərilməkdədir.

Respublikamızın rütubətli rayonlarından olan Lənkəran, Astara, Masallı, yarımrütubətli Balakən, Zaqatala, Şəki, qərbdən Gürcüstanın sərhəddi boyu, şərqdən Xəzər dənizinin sahillərinə qədər yerləşən quru subtropik rayonların hamısında əncir bitkisinə rast gəlinir. Hətta bəzi dağlıq ərazilərdə də əncir birkisi becərilir. Dağlıq ərazi sayılan İsmayılı rayonunun bəzi kəndlərində də əncir geniş becərilməkdədir. Tədqiqat göstərdi ki, düzənlik ərazi olan Qaraməryəmdən başlayaraq Ənişdibi kəndi də daxil olmaqla Kürtməşi, Qarakolluq, Aşıq Bayramlı, Təliş, Quşəncə, Hapitdi kəndlərində bu şəraitə uyğun əncir sort və formalarının müxtəlifliyinə təsadüf edilir. Burada olan əncir bitkisinin boyları hündürlüyünə görə (8-9m), digər ərazilərdən fərqlənirlər. Məhsuldarlığı da yüksək olmaqla keyfiyyəti də yaxşıdır. Uzun illər aparılan tədqiqatlara əsaslanaraq (4,5,6) sentyabr ayında Qaraməryəm ərazisində olarkən əncirin meyvəsi yetişən müddətdə magistral yolun kənarlarında hər addımbaşı vedrə, yeşiklərlə dolu al-əlvan meyvələrə heyran qalınır. Bu yol kənarı əncir bazarına bənzəyir ki, bu da orada yetişdirilən əncir sort və